

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.11.017

## 局部麻醉下 Milligan-Morgan 和 Ligasure 混合痔手术的对比分析\*

张展志<sup>1,2</sup>, 于军辉<sup>2</sup>, 刘刚<sup>2</sup>, 廖代祥<sup>2</sup>, 罗成华<sup>2△</sup>

(1. 北京大学第九临床医学院; 2. 首都医科大学附属北京世纪坛医院普通外科, 北京 100038)

**[摘要]** **目的** 探讨局部麻醉下外剥内扎术(Milligan-Morgan)和血管闭合系统(Ligasure)两种不同混合痔切除术的临床疗效。**方法** 选择 2009 年 4 月至 2012 年 4 月首都医科大学附属北京世纪坛医院普通外科行混合痔切除手术住院患者 68 例,分为 Ligasure 手术治疗 34 例(观察组)和 Milligan-Morgan 治疗 34 例(对照组),手术均采用局部浸润麻醉,术后随访 6~36 个月,比较两种手术方式的手术时间,术中出血量,总住院费用,术后住院时间、疼痛程度及并发症情况。**结果** 对照组、观察组平均手术时间分别为(32.35±10.24)、(20.29±7.88)min,平均术中出血量分别为(29.71±14.67)、(4.97±2.89)mL,平均术后疼痛(最剧烈)分数分别为(5.88±1.12)、(3.47±0.83)分,平均术后住院时间分别为(7.97±2.55)、(2.29±1.17)d,平均住院费用分别为(1 541.32±205.91)、(2 872.32±652.30)元,两组比较均差异有统计学意义( $P<0.01$ )。住院期间及随访中,除对照组肛门渗液率和术后疼痛评分较观察组高外( $P<0.01$ );两组其他并发症发生率比较,均差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** Ligasure 术中出血量少,手术时间及术后住院时间短。

**[关键词]** 麻醉,局部;外剥内扎术;血管闭合系统;混合痔**[中图分类号]** R657.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)11-1493-03

## Contrast analysis of Milligan-Morgan and Ligasure mixed hemorrhoids surgery under local anesthesia\*

Zhang Zhanzhi<sup>1,2</sup>, Yu Junhui<sup>2</sup>, Liu Gang<sup>2</sup>, Liao Daixiang<sup>2</sup>, Luo Chenghua<sup>2△</sup>

(1. Ninth Clinical Medical College of Peking University; 2. Department of General Surgery, Affiliated Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100038, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the clinical curative effect of Milligan-Morgan and Ligasure blood vessels closed system for conducting mixed hemorrhoidectomy under local anesthesia. **Methods** 68 inpatients with mixed hemorrhoid in the general surgery department of our hospital from April 2009 to April 2012 were selected and randomly divided into the Ligasure group (observation group, 34 cases) and the Milligan-Morgan group (control group, 34 cases). The operation adopted the local infiltration anesthesia. The postoperative followed up lasted for 6-36 months. The operation time, intraoperative blood loss, total hospitalization cost, postoperative hospital stay time, postoperative pain degree and the postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The average operation time in the control group and the observation group was (32.35±10.24)min and (20.29±7.88)min ( $P=0.000$ ), the average intraoperative blood loss was (29.71±14.67)mL and (4.97±2.89)mL ( $P=0.000$ ), the average postoperative pain score was (5.88±1.12) points and (3.47±0.83) points ( $P=0.000$ ), the average postoperative hospital stay time was (7.97±2.55) d and (2.29±1.17) d ( $P=0.000$ ), and the average hospitalization expense was (1 541.32±205.91) Yuan and (2 872.32±652.30) Yuan, respectively, the differences between the two groups were statistically significant ( $P=0.000$ ). During the hospitalization period and follow-up, the anal exudation rate and the average postoperative pain score in the control group were higher than those in the observation group ( $P=0.000$ ), the occurrence rate of other complications had no statistically significant differences between the two groups. **Conclusion** The Ligasure operation mode has less intraoperative blood loss, shorter operation time and shorter postoperative hospital stay time.

**[Key words]** anesthesia, local; Milligan-Morgan; Ligasure; mixed hemorrhoids

在痔的外科手术中,外剥内扎术(Milligan-Morgan)是国内目前应用最多的术式,但手术相关的出血及疼痛问题一直未得到有效解决等。血管闭合系统(Ligasure)止血效果好,组织损伤轻, Sayfan 等<sup>[1]</sup>将其率先应用在痔切除手术中,并取得良好效果。本院于 2009 年 4 月至 2012 年 4 月对 68 例混合痔分别进行了 Ligasure 痔切除术和 Milligan-Morgan 手术治疗,并进行了对比分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2009 年 4 月至 2012 年 4 月在本院普通外科诊治的混合痔患者 68 例,均未接受过痔手术治疗。除外脱垂严重的环状混合痔、伴有严重慢性内科疾病、伴有外科急腹症及恶性肿瘤的患者。将 68 例患者分为 Ligasure 组(观察

组)和 Milligan-Morgan 组(对照组),每组 34 例,两组患者性别、年龄等比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 观察组:行 Ligasure 手术,术前行肠道准备及备皮;术中取截石位或侧卧位,肛周以 1%利多卡因局部浸润麻醉;麻醉生效后扩肛至约 4 指,置入半口肛门镜,夹起痔核,在根部用 Ligasure 钳夹电凝,主机提示凝血成功后切割闭合带并移开 Ligasure 钳,并重复上述步骤,直至将痔核完全切除<sup>[2]</sup>。根部较为粗大的痔核,分步处理。术中遇到出血,可重新钳夹电凝,至不出血为止。使用的纱布术前称重,术中以纱布沾血,术后再次称重,相减得出大致出血量。术后用 1%亚甲蓝于创面周围局部注射,并常规给予痔疮栓 1 枚纳肛。对照

\* 基金项目:铁道部专项课题资助项目(Z2011-016)。 作者简介:张展志(1981—),主治医师,博士研究生,主要从事普通外科临床与基础研究。 △ 通讯作者, Tel: (010)63926523; E-mail: zzzbmu@sina.com。

表 1 两组患者一般资料比较( $n=34$ )

组别	性别		年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	病程( $\bar{x}\pm s$ ,月)	分期(期)			
	男	女			1	2	3	4
实验组	18	16	40.50±11.09	53.62±17.03	2	7	21	4
对照组	15	19	42.65±10.84	49.15±14.81	3	11	17	3
P	0.467		0.422	0.252	0.642	0.272	0.329	0.690

组:行 Milligan-Morgan 手术,术前准备、术中卧位及麻醉同观察组;麻醉生效后扩肛至约 4 指,置入半口肛门镜,用组织钳提起外痔皮瓣向肛内作一菱形切口,钝性加锐性剥离痔核组织至齿线上 0.5 cm,用弯钳钳夹内痔基底,用带 7 号丝线圆针于钳下贯穿“8”字缝扎,剪除残端<sup>[3]</sup>。手术过程使用电凝止血,使用的纱布术前称重,术中以纱布沾血,术后再次称重,相减得出大致出血量。术后用 1% 亚甲蓝于创面周围局部注射,并常规给予痔疮栓 1 枚纳肛。两组患者手术均由一组医生完成。

**1.2.2 观察指标** 观察两组患者的手术时间,术中出血量,术后住院时间,总住院费用,术后疼痛评分,以及包括术后出血、术后渗液、尿潴留和肛门狭窄的术后并发症情况。术后疼痛评估采用视觉模拟评分法(VAS),以“0”表示不痛,“10”表示患者想象中的最痛值,让患者在此区间内进行评分。术后 6 h 及 1、3、7 d 进行 VAS 评分,取最疼痛的 1 次分值计算,计算平均术后疼痛(最剧烈)分数。

**1.2.3 术后随访** 术后 6 h 及 1、3、7、30 d 时,住院期间询问和出院后电话随访患者情况。其后时间隔门诊每 3 个月复查,时间从 6 个月到 3 年。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析,计量资料用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料用率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ ,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组患者手术情况及术后恢复情况比较** 术中及术后均未应用其他止血方法,观察组手术时间明显短于对照组,术中出血量明显少于对照组,术后住院时间明显短于对照组,但住院费用明显高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P=0.000$ ),见表 2。

表 2 两组患者手术相关指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	手术时间 (min)	出血量 (mL)	术后住院 时间(d)	总住院费用 (元)
观察组	20.29±7.88	4.97±2.89	2.29±1.17	2 872.32±652.30
对照组	32.35±10.24	29.71±14.67	7.97±2.55	1 541.32±205.91
P	0.000	0.000	0.000	0.000

**2.2 两组患者术后疼痛评分及并发症比较** 观察组、对照组患者术后 VAS 评分分别为(3.47±0.83)、(5.88±1.12)分,两组比较差异有统计学意义( $P=0.000$ )。手术 1 个月电话随访患者均无疼痛主诉,工作生活自如。68 例患者术后有 4 例出现尿潴留,经保守治疗后短期自行缓解。另有 18 例有短暂肛门溢液,但无明显排便失控,均于 7 d 内自行缓解。观察组有 1 例患者于术后第 3 天发生出血(约 200 mL),为外痔部分闭合带裂开,有一小静脉出血,给予手术缝扎,未再出血。对照组有 2 例患者术后创面渗血明显,经压迫止血后愈合,有 1 例患者术后 3 个月随访时发现肛门狭窄,经扩肛治疗后好转。随访期间未见复发病例。两组患者手术并发症比较,见表 3。

表 3 两组患者手术并发症比较[ $n(\%)$ , $n=34$ ]

组别	术后出血	术后渗液	尿潴留	肛门狭窄
观察组	1(2.94)	3(8.82)	2(5.88)	0
对照组	2(5.88)	15(44.12)	2(5.88)	1(2.94)
P	0.555	0.001	1.000	0.314

## 3 讨 论

内痔和外痔均为局部血管及结缔组织的病理性改变、增生和移位;内痔位于齿状线上,为黏膜覆盖,外痔位于齿状线下,为皮肤覆盖<sup>[4]</sup>。内痔向下延续,与外痔同时存在即为混合痔<sup>[5]</sup>。混合痔的手术方法有很多,但均存在些许不足。Milligan-Morgan 手术,渗液较多且疼痛明显。吻合器痔上黏膜环切术(PPH),不能直接切除外痔,并有研究证实,PPH 与 Milligan-Morgan 相比更易出现直肠阴道瘘、肛门狭窄等并发症<sup>[6]</sup>。Ligasure 输出高频电能,应用双极能量结合血管钳口压力,使组织溶解变性,血管壁融合,从而产生永久性血管腔闭合即组织焊接达到止血目的<sup>[7]</sup>。其热传导距离仅为 1 mm,无炭化效应,局部不形成焦痂,所以切除痔核根部时,不会造成组织的过度热损伤。伤口中无缝线,减少伤口的局部刺激,从而减轻术后疼痛和局部水肿<sup>[8]</sup>。

对于粗大的痔核,可于根部行 Ligasure 两次或多次闭合,以便起到“防浪堤效应”<sup>[9]</sup>;对于较大痔核,尤其是根部较狭长者,分段切除也是不错的选择。Ligasure 产生的焊接闭合带可达到与缝线结扎相似的强度,可闭合直径 7 mm 以内的任何血管,可以承受 3 倍的正常动脉收缩压<sup>[10]</sup>。此组病例中仍有 1 例患者术后严重出血,证实为闭合带撕裂,黏膜下小静脉出血,再次给予手术缝扎后,未再出血;此病例痔核根部粗大,闭合带张力大,用力排便时发生出血,如术中行预防性的减张缝合,并有效使用药物软化大便,则应可有效预防;此后相似病例,参照以上处理,未再出现大量出血的情况。Ligasure 手术区神经组织凝固坏死,因此局部疼痛较为轻微,术后疼痛的满意度也优于传统手术<sup>[11]</sup>。由于 Ligasure 痔切除术,可避免切口间黏膜组织损伤过多,减少大面积组织创面及渗出,最大限度地保留肛管齿线区域皮肤黏膜,降低术后肛门狭窄和渗液的发生率,利于术后快速恢复<sup>[12]</sup>。本研究中部分患者术后短期有尿潴留及轻度肛门溢液,但程度较轻短期恢复,观察组患者肛门溢液明显少于对照组,与上述观点一致。

为避免术后肛门狭窄,无论 Ligasure 痔切除术还是 Milligan-Morgan 痔切除术,术中均应贯彻“有限性痔切除”的原则,一次手术切除痔核最多不超过 3 个,并应最大程度保护肛管上皮;若一次切除 3 个以上的痔核,则有可能造成肛门狭窄;手术过程中手法扩肛,对预防术后肛门狭窄效果良好<sup>[13]</sup>。对于脱垂严重的环形混合痔,PPH 术效果显著<sup>[14]</sup>。局部注射亚甲蓝可作用于神经末梢,使髓质产生可逆损害而失去敏感性,可以有效缓解术后创面疼痛<sup>[15]</sup>,如能与局麻药物混用效果更佳。本研究结果表明,Ligasure 应用于混合痔切除术止血效果良

好,可明显缩短手术时间,减少术中出血量,有效地减轻疼痛,缩短术后住院时间,虽然住院费用有所增加,仍旧是一种值得进一步推广的混合痔切除新方法。

#### 参考文献

- [1] Sayfan J, Becker A, Koltun L. Sutureless closed hemorrhoidectomy: a new technique[J]. *Ann Surg*, 2001, 234(1): 21-24.
- [2] 聂伟健,李峨,罗敏,等. Ligasure 血管闭合系统在痔切除术中的应用概况[J]. *现代中西医结合杂志*, 2011, 20(1): 120-121.
- [3] 朱福清. 混合痔行外剥内扎术的疗效分析[J]. *医学理论与实践*, 2014, 27(2): 209-210.
- [4] 杨高红. 吻合器痔上黏膜环切术联合外痔切除术治疗混合痔的疗效分析[J]. *齐齐哈尔医学院学报*, 2011, 32(14): 2263.
- [5] 曲伞文,李国栋,寇玉明,等. Ligasure 血管闭合系统配合消痔灵注射治疗环状混合痔的临床研究[J]. *中国医药导刊*, 2012, 14(2): 189-190.
- [6] Festen S, Molthof H, van Geloven A, et al. Predictors of recurrence of prolapse after procedure for prolapse and haemorrhoids[J]. *Colorectal Dis*, 2011, 10(6): 157-158.
- [7] Nienhuijs SW, de Hingh IH. Pain after conventional versus Ligasure haemorrhoidectomy. A meta-analysis[J]. *Int J Surg*, 2010, 8(4): 269-273.
- [8] Milito G, Cadeddu F, Muzi MG, et al. Haemorrhoidectomy

with Ligasure vs conventional excisional techniques: meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(2): 85-93.

- [9] 钟克力,王东,潘凯,等. Ligasure 血管闭合系统在痔切除术中的应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2006, 9(3): 247-249.
- [10] Matthews BD, Pratt BL, Backus CL, et al. Effectiveness of the ultrasonic coagulating shears, LigaSure vessel sealer, and surgical clip application in biliary surgery: a comparative analysis[J]. *Am Surg*, 2001, 67(9): 901-906.
- [11] Luo CH, Zang CB, Zhang GK, et al. Haemorrhoidectomy by vessel sealing system under local anaesthesia in an outpatient setting: preliminary experience[J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(3): 236-240.
- [12] Khanna R, Khanna S, Bhadani S, et al. Comparison of Ligasure Hemorrhoidectomy with Conventional Ferguson's Hemorrhoidectomy[J]. *Indian J Surg*, 2010, 72(4): 294-297.
- [13] 薛永新. 术时扩肛预防环状混合痔术后肛门狭窄[J]. *中国肛肠病杂志*, 2005, 25(3): 42.
- [14] 魏俊凌. PPH 治疗重症环状痔的临床分析[J]. *中国医药指南*, 2014, 12(7): 130-131.
- [15] 张彩虹. 亚甲蓝用于肛肠病术后镇痛的临床观察[J]. *吉林医学*, 2010, 31(13): 1892-1893.

(收稿日期: 2014-09-08 修回日期: 2015-01-10)

(上接第 1492 页)

为 CP/CPPS 伴发 ED 内分泌因素的进一步研究和干预前列腺局部雌雄激素水平的治疗提供了一定的理论参考依据。

#### 参考文献

- [1] Liang CZ, Zhang XJ, Hao ZY, et al. Prevalence of sexual dysfunction in Chinese men with chronic prostatitis[J]. *BJU Int*, 2004, 93(4): 568-570.
- [2] Vykhovanets EV, Resnick MI, MacLennanand GT, et al. Experimental rodent models of prostatitis: limitations and potential[J]. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2007, 10(1): 15-29.
- [3] Hao ZY, Li HJ, Wang ZP, et al. The prevalence of erectile dysfunction and its relation to chronic prostatitis in Chinese men[J]. *J Androl*, 2011, 32(5): 496-501.
- [4] Zhao Z, Zhang J, He J, et al. Clinical utility of the UP-OINT phenotype system in Chinese males with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome (CP/CPPS): a prospective study[J]. *PLoS One*, 2013, 8(1): e52044.
- [5] 鲁明,祝彩霞,温建余. 慢性前列腺炎患者性功能状况调查分析:附 374 例报告[J]. *中国性科学*, 2008, 17(3): 16-18.
- [6] Sönmez NC, Kiremit MC, Güney S, et al. Sexual dysfunction in type III chronic prostatitis (CP) and chronic pelvic pain syndrome (CPPS) observed in Turkish patients[J]. *Int Urol Nephrol*, 2011, 43(2): 309-314.
- [7] Magri V, Perletti G, Montanari E, et al. Chronic prostatic

and erectile dysfunction: results from a cross-sectional study[J]. *Arch Ital Urol Androl*, 2008, 80(4): 172-175.

- [8] Lee SW, Liang ML, Yuen KH, et al. Adverse impact of sexual dysfunction in chronic prostatitis /chronic pelvic pain syndrome[J]. *Urology*, 2008, 71(1): 79-84.
- [9] Aubin S, Berger RE, Heiman JR, et al. The association between sexual function, pain, and psychological adaptation of men diagnosed with chronic pelvic pain syndrome type III [J]. *J Sex Med*, 2008, 5(3): 657-667.
- [10] Traish AM, Galoosian A. Modulate endothelial function and endothelial progenitor cells in erectile physiology[J]. *Korean J Urol*, 2013, 54(11): 721-731.
- [11] Kurbatov D, Kuznetsky J, Traish A. Testosterone improves erectile function in hypogonadal patients with venous leakage[J]. *J Androl*, 2008, 29(6): 630-637.
- [12] Buvat J, Montorsi F, Maggi M, et al. Hypogonadal men nonresponders to the PDE5 inhibitor tadalafil benefit from normalization of testosterone levels with a 1% hydroalcoholic testosterone gel in the treatment of erectile dysfunction (TADTEST study) [J]. *J Sex Med*, 2011, 8(1): 284-293.
- [13] Vakina TN, Shutov AM, Shalina SV, et al. Dehydroepiandrosterone and sexual function in men with chronic prostatitis[J]. *Urologiia*, 2003(1): 49-52.

(收稿日期: 2014-08-28 修回日期: 2015-01-18)